

Pengaruh Berbagai Konsentrasi Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Terhadap Daya Awet Dan Akseptabilitas Pada Karkas Ayam Broiler
(*The Effect Submersion of Chicken Meat in Various Concentration of Bayleaf (*Syzygium polyanthum*) to Shelf Life, pH, Total Number of Bacteria and The Acceptability*)

Erdy Anugrah Pura¹, Kusmajadi Suradi², Lilis Suryaningsih²

¹Alumni Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran Tahun 2015

²Staff Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

E-mail: puraerdy@gmail.com

Abstrak

Daun salam mengandung senyawa antibakteri tanin dan flavanoid, sehingga mempunyai potensi sebagai bahan alami untuk pengawetan bahan pangan. Penelitian mengenai pengaruh berbagai konsentrasi daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap daya awet dan akseptabilitas karkas ayam broiler telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Produk Peternakan (TPPP) Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Sumedang pada Bulan Agustus 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penggunaan berbagai konsentrasi daun salam dan menentukan konsentrasi yang terbaik terhadap daya awet (awal kebusukan, pH, jumlah total bakteri) dan akseptabilitas (warna, rasa, aroma, total penerimaan) pada daging ayam broiler. Penelitian dilakukan secara eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yaitu perendaman daging ayam broiler dalam konsentrasi daun salam 0% (P0) tanpa perendaman, konsentrasi 10% (P1), konsentrasi 15% (P2), konsentrasi 20% (P3) dan konsentrasi 25% (P4) selama 20 menit. Masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali. Analisis sidik ragam digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan konsentrasi daun salam terhadap daya awet dan akseptabilitas, sedangkan perbedaan antar perlakuan dilakukan Uji Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman daun salam terbaik pada konsentrasi 20% dengan waktu awal kebusukan (718,75), pH (5,75), jumlah total bakteri ($12,25 \times 10^5$ CFU/gram) dan akseptabilitas masih diterima panelis.

Kata kunci: daun salam, daya awet, akseptabilitas, daging ayam

Abstract

Bayleaf contain antibacterial tannin and flavanoid that have potential as natural ingredients for preservation of food. Research the effect of chicken meat submersion in various concentrations extract of bayleaf on the shelf life, pH, total number of bacteria and the acceptability has been conducted at the Laboratory of Animal Products Processing Technology (TPPP) Universitas Padjadjaran Faculty of Animal Husbandry, Sumedang in August 2015. This research aims to study the effect of the use of concentration of bayleaf as submersion and determine the best concentration viewed from the aspect of shelf life, pH, total number of bacteria and the acceptability (color, taste, aroma, and total revenues) in chicken meat. Research carried put experiments using the Completely Randomize Design (CRD) with five treatments namely submersion chicken meat in concentration of bayleaf of 0% (P0), the concentration of 10% (P1), the concentration 15% (P2), the concentration 20% (P3) and the concentration 25% (P4) for 20 minutes. Each treatment was repeated 4 times. Analysis of variance used to determine the effect of the use of bayleaf concentration of shelf life, pH, total number of bacteria and the acceptability, while the difference between the treatment were used Duncan Multiple Test. The results show that submersion best bayleaf at a concentration of 20% with a shelf life (718,75 minutes), pH (5,75), the total number of bacteria ($12,25 \times 10^5$ CFU/gram), and the acceptability is accepted by the panelists.

Keywords: bayleaf, shelf life, pH, total number of bacteria, acceptability, chicken meat

Pendahuluan

Daging ayam broiler merupakan bahan makanan bergizi tinggi, memiliki rasa dan aroma enak, tekstur lunak serta harga yang relatif murah dibandingkan dengan daging dari ternak lainnya sehingga disukai oleh konsumen, namun daging ini mudah rusak. Kondisi ini akan lebih diperparah lagi akibat penjualan yang kurang higienis di pasar tradisional. Oleh karena itu diperlukan upaya pengawetan untuk menekan pertumbuhan bakteri.

Karkas ayam broiler setelah dipotong mengandung jumlah bakteri sekitar 10^5 sampai 10^6 cfu/gram (Brown, 1992). Untuk menekan pertumbuhan bakteri, daging ayam broiler umumnya disimpan dengan cara didinginkan, dibekukan, namun tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan bahan pengawet alami, salah satu diantaranya adalah daun salam.

Bahan pengawet alami yang berasal dari tanaman sudah banyak digunakan diantaranya kelopak bunga rosella, sari buah markisa kuning dan daun senduduk, senyawa ini telah dibuktikan mampu mengurangi aktivitas bakteri pembusuk yang terdapat pada karkas ayam broiler. Daun salam mempunyai kemungkinan besar untuk digunakan sebagai bahan pengawet karena mengandung tannin, minyak atsiri, seskuiterpen, triterpenoid, fenol, steroid, sitral, lakton, saponin dan karbohidrat (Pidrayanti, 2008). Minyak atsiri daun salam menunjukkan aktivitas antijamur melawan kapang kontaminan pada produk roti yaitu *Euroticum sp.*, *Aspergillus sp.* dan *Penicillium sp.* (Noveriza dan Miftakhurohmah, 2010).

Daun salam merupakan tanaman yang telah lama dikenal masyarakat Indonesia sebagai bumbu dapur karena memiliki aroma dan citarasa yang khas, memiliki nilai harga yang murah dan mudah untuk mendapatkannya. Masyarakat selain menggunakan daun salam sebagai bumbu dapur juga mengkonsumsi ekstrak dan rebusan daun salam untuk mengobati asam urat, stroke, kolesterol tinggi, melancarkan peredaran darah, radang lambung, dan diare (Khairun, dkk., 2012). Hal ini dimungkinkan karena daun salam mempunyai senyawa flavanoid dan tanin (Murtini, 2006). Senyawa ini juga bersifat antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme sehingga mampu

memperpanjang waktu awal pembusukan, mengurangi jumlah total bakteri dan mampu memperlambat kecepatan peningkatan pH karkas ayam broiler dan menghasilkan akseptabilitas yang masih disukai.

Penelitian sebelumnya daun senduduk yang mempunyai kandungan flavanoid dan tanin seperti daun salam mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan memperlambat laju peningkatan pH daging ayam. Berdasarkan hal tersebut juga daun salam berpotensi untuk dikembangkan sebagai pengawet alami karkas ayam broiler karena kemampuannya mampu menekan pertumbuhan bakteri, memperpanjang waktu awal kebusukan dan memperlambat kecepatan peningkatan pH karkas ayam broiler namun menghasilkan akseptabilitas yang masih disukai.

Pengujian bertujuan Mengetahui pengaruh penggunaan berbagai konsentrasi daun salam sebagai pengawet pada karkas ayam broiler terhadap daya awet (waktu awal kebusukan, pH, total bakteri) dan akseptabilitas serta mengetahui pada tingkat berapa persen perendaman daun salam yang paling baik sebagai pengawet karkas ayam broiler terhadap daya awet terbaik (waktu awal kebusukan paling lama, pH terbaik, total bakteri paling sedikit) dan akseptabilitas paling disukai.

Materi dan Metode

Alat dan Bahan

Timbangan analitik dengan ketelitian 0,001 gram dan timbangan 10 kg. Kain kasa, pisau dan talenan, kertas sampul, tali dan kapas, *petridish* garis tengah 100 mm, kertas saring Whatman 41, pipet tetes, gelas kimia untuk uji pH, mortal dan mortal, mikro pipet, tabung reaksi, labu *Erlenmeyer*, batang pengaduk kaca, pembakar bunsen, inkubator merek Jeio Tech *Autoclave* merek Trade Raypa, pH meter merek Jenway, oven merek Binder, baskom plastik, kertas label, *colony counter* merek Funke Gerber, *Erlenmeyer*. Bahan yang digunakan adalah karkas ayam broiler yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari ayam broiler berumur 23-28 hari dengan bobot badan 1,0-1,3 kg sebanyak 20 ekor dan daun salam yang digunakan berumur 60 hari sebanyak 500 gram. Bahan kimia yang digunakan adalah nutrisi agar, NaCl fisiologis, buffer pH 7, larutan Pb asetat 10%, aquades.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara eksperimen di laboratorium Teknologi Pengolahan Produk Peternakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan setiap perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 4 kali. Variabel yang diukur adalah:

a. Waktu Awal Kebusukan

Penentuan awal kebusukan daging ayam dilakukan dengan menggunakan Pb asetat. Prinsip kerja dari Pb asetat adalah H_2S yang terbentuk dari daging ayam yang telah direndam dengan larutan ekstrak daun salam kemudian ditangkap oleh timbal asetat yang ada pada kertas saring.

b. pH Daging

Pengukuran derajat keasaman (pH) pada daging ayam broiler menggunakan alat pH meter.

c. Total Bakteri

Digunakan metode *Total Plate Count* (TPC). Prinsip dari metode hitung cawan adalah jika sel jasad renik yang masih hidup ditumbuhkan pada medium agar,

maka sel jasad renik tersebut berkembang biak dan membentuk koloni yang dapat dilihat langsung dan dihitung dengan mata tanpa menggunakan mikroskop (Srikandi, 1992).

d. Akseptabilitas

Uji kesukaan berhubungan dengan penilaian seseorang akan sesuatu atau kualitas bahan yang menyebabkan orang menyukainya. Kesukaan diukur menggunakan skala hedonik. Panelis dimintai pendapat mengenai warna, rasa, aroma dan total penerimaan dari daging ayam broiler yang telah direbus dari setiap perlakuan perendaman dalam ekstrak daun salam

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian pengaruh berbagai konsentrasi daun salam sebagai perendam daging ayam broiler terhadap awal kebusukan, pH, total bakteri dan akseptabilitas karkas ayam broiler disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Waktu Awal Kebusukan, pH, Total Bakteri dan Akseptabilitas Karkas Ayam Broiler

Peubah yang diamati	Perlakuan				
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
Awal kebusukan (menit)	313,5 c	496,5 b	543,25 b	718,75 a	681 a
pH	5,75 a	5,75 a	5,73 a	5,75 a	5,97 a
Total bakteri X 10 ⁵ CFU/gram	35 a	21,25 ab	18,25 ab	12,25 b	24,25 ab
Akseptabilitas					
Warna	3,5 a (agak suka)	3,7 a (agak suka)	3,9 a (agak suka)	4 a (netral)	4 a (netral)
Rasa	3,5 b (agak suka)	3,8 ab (agak suka)	3,9 a (agak suka)	3,5 b (agak suka)	4,1 a (netral)
Aroma	3,5 a (agak suka)	3,6 a (agak suka)	3,7 a (agak suka)	3,8 a (agak suka)	4,1 a (agak suka)
Total Penerimaan	3,4 a (agak suka)	3,9 a (agak suka)	3,8 a (agak suka)	3,7 a (agak suka)	4,1 a (netral)

Keterangan : huruf yang berbeda nyata ke arah horizontal pada kolom perlakuan menunjukkan berbeda nyata

a. Waktu Awal Kebusukan

Berdasarkan data pada Tabel 1, menunjukkan bahwa dengan semakin tinggi konsentrasi daun salam sampai konsentrasi 20% diikuti dengan meningkatnya lama waktu kebusukan, namun bila konsentrasi daun salam ditingkatkan menjadi 25%, diikuti dengan penurunan lama waktu kebusukan. Hal ini disebabkan karena tanin dan flavanoid yang terkandung dalam daun salam menyebabkan terhambatnya pertumbuhan mikroorganisme bahkan kematian. Sebagaimana pernyataan Wistreich dan Lechtman dalam Susmono dan Wulan (2009), bahwa tanin dapat menyebabkan kerusakan dan peningkatan permeabilitas sel bakteri sehingga pertumbuhan sel terhambat dan dapat menyebabkan kematian sel bakteri pada daging ayam broiler yang pada akhirnya dapat meningkatkan waktu awal kebusukan. Penurunan waktu awal kebusukan pada peningkatan konsentrasi daun salam hingga 25% dimungkinkan karena pekatnya larutan perendam sehingga zat antimikroba seperti tanin dan flavanoid pada daun salam tidak dapat berpenetrasi pada karkas ayam, hal ini sesuai dengan penelitian dari Melda, dkk., (2013) pada daun senduduk dengan semakin meningkatnya konsentrasi menyebabkan meningkatnya kepekatan larutan sehingga sulit berpenetrasi pada otot daging ayam broiler.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa daya awet daging terlama pada perlakuan dengan perendaman daun salam yang tinggi (20% dan 25%) nyata berbeda dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan pada konsentrasi larutan daun salam yang tinggi akan diikuti dengan meningkatnya senyawa tanin dan flavanoid, sehingga mempunyai kemampuan yang lebih baik dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Sebagaimana pernyataan dari Susmono dan Wulan (2009) dan Pelezar (2008) bahwa tanin dan flavanoid yang terdapat pada daun salam mampu mendenaturasikan molekul protein pada bakteri, dan menurunkan tegangan permukaan, sehingga permeabilitas bakteri meningkat, menurunkan konsentrasi ion kalsium, menghambat produksi enzim, dan mengganggu proses reaksi enzimatik yang mengakibatkan rusaknya sel bakteri dan pada akhirnya akan memperpanjang waktu awal kebusukan daging.

b. pH

Daun salam tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pH daging ayam broiler (Tabel 1) hal ini disebabkan karena menghasilkan pH daging yang relatif sama yakni berkisar dari 5,75-5,97. Nilai pH pada daging ayam broiler dipengaruhi oleh perlakuan ternak sebelum dipotong dan pH larutan perendam daun salam.

Penurunan pH daging setelah ayam dipotong karena terjadi penimbunan asam laktat dan jaringan otot akibat proses glikolisis anaerob. Pada daging ayam penurunan pH mencapai kisaran nilai 5,8-5,9 (Tien, dkk. 2010), sedangkan pH larutan daun salam pada berbagai konsentrasi memiliki pH yang relatif sama dengan pH daging ayam yaitu kisaran 4,8-5,74 sehingga tidak dapat merubah pH daging ayam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman daging ayam broiler oleh daun salam sampai konsentrasi 20% menghasilkan pH daging pada kisaran 5,75-5,97, berarti masih dalam kisaran pH daging normal, sehingga daging ayam broiler dengan perlakuan perendaman dengan daun salam sampai konsentrasi 20% masih layak untuk dikonsumsi.

c. Total Bakteri

Peningkatan konsentrasi daun salam dari 10% sampai dengan 20% diikuti dengan penurunan jumlah mikroorganisme, tetapi bila konsentrasi daun salam ditingkatkan sampai dengan 25% diikuti dengan peningkatan jumlah mikroorganisme (Tabel 1), hal ini dikarenakan semakin pekatnya larutan daun salam sehingga senyawa antibakteri yang terdapat pada daun salam tersebut sulit untuk berpenetrasi ke daging ayam broiler, hal ini sejalan dengan penelitian Melda (2013), semakin meningkatnya konsentrasi daun senduduk, maka larutan semakin pekat dan larutan ekstrak daun senduduk sulit berpenetrasi pada otot daging.

Berdasarkan hasil uji Duncan (Tabel 1) dapat dijelaskan bahwa total bakteri daging terendah ($12,25 \times 10^5$) pada perlakuan perendaman daun salam 20% tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 10%, 15% dan 25%, tetapi nyata berbeda dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi 0% (tanpa daun salam). Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi perendaman daun salam 20% adalah konsentrasi terbaik karena kemungkinan tingginya senyawa antibakteri tanin dan flavanoid pada perlakuan tersebut. Cara kerja antibakteri tersebut adalah mendenaturasikan protein dan menurunkan tegangan permukaan, sehingga permeabilitas bakteri meningkat serta menurunkan ion kalsium, menghambat produksi enzim dan mengganggu proses reaksi enzimatik (Susmono dan Wulan, 2009).

d. Pengaruh Perlakuan Terhadap Akseptabilitas Daging Ayam Broiler

1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Warna

Perendaman karkas ayam broiler dalam berbagai konsentrasi daun salam memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap warna karkas ayam broiler hal ini disebabkan warna karkas broiler

(Tabel 1) sebelum dilakukan perendaman berwarna putih cerah dan tidak berubah setelah dilakukan perendaman dalam berbagai konsentrasi daun salam (10%, 15%, 20% dan 25%), karena larutan daun salam pada berbagai perlakuan konsentrasi daun salam memiliki warna yang tidak terlalu gelap sehingga tidak memberikan efek terhadap warna daging ayam.

2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Rasa

Perendaman karkas ayam broiler dalam berbagai konsentrasi daun salam memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa pada daging ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai rasa daging ayam broiler pada perlakuan perendaman konsentrasi 20%, yang berarti bahwa penggunaan daun salam sebagai perendam optimal pada konsentrasi 20% karena jika ditingkatkan sampai konsentrasi 25% maka akseptabilitas rasa yang dihasilkan menurun. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pekatnya larutan konsentrasi 25%, sehingga senyawa antibakteri yang ada pada daun salam tidak dapat masuk ke dalam otot daging ayam sehingga menghasilkan rasa yang tidak berbeda dengan konsentrasi 10% dan 15%.

3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Aroma

Perendaman daging ayam broiler dalam berbagai konsentrasi daun salam tidak mengubah aroma pada daging ayam (Tabel 1). Hal ini disebabkan daun salam mengandung minyak atsiri yang mengandung aroma yang khas namun tidak tajam yang hal ini sejalan dengan pernyataan dari Sembiring dkk., (2003) dan sesuai dengan penelitian dari Nurwijayanti dkk., (2012) bahwa daun salam tidak mempunyai senyawa yang berbau tajam.

4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Total Penerimaan

Penerimaan daging ayam broiler dengan penggunaan daun salam sebagai perendam pada berbagai konsentrasi menghasilkan total penerimaan yang sama (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan daun salam sampai konsentrasi 25% sebagai perendam daging ayam broiler masih disukai panelis. Hal ini disebabkan karena penggunaan daun salam sebagai perendam sebagian besar tidak memberikan pengaruh terhadap akseptabilitas (warna dan aroma daging ayam broiler) kecuali terhadap rasa.

Kesimpulan

Penggunaan berbagai konsentrasi daun salam (*Syzygium polyanthum*) berpengaruh terhadap awal kebusukan, total bakteri dan akseptabilitas rasa daging ayam broiler, tetapi tidak berpengaruh terhadap pH, akseptabilitas warna, akseptabilitas aroma dan akseptabilitas total penerimaan. Konsentrasi daun salam 20% menghasilkan daya awet terbaik (awal kebusukan 718,75 menit, pH 5,75, jumlah total bakteri terendah ($12,25 \times 10^5$ CFU/gram) dan secara akseptabilitas diterima panelis.

Saran

Konsentrasi daun salam 20% sebagai perendam dapat direkomendasikan untuk jadi bahan pengawet daging ayam broiler. Perlu diteliti lebih lanjut komposisi kimia, fisik tentang penggunaan konsentrasi daun salam sebagai pengawet daging ayam broiler.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada para pembimbing atas bimbingan dan arahan yang diberikan kepada penulis. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih pula kepada pihak-pihak yang telah banyak memberi bantuan dan arahan untuk penyelesaian penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Brown. 1992. *Tinjauan Literatur Daging*. Pusat Dokumentasi Ilmu Ilmiah Nasional LIPI. Jakarta.
- Khairun, N.R., P. Albert, B.N. Rumondang, 2012. *Uji Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Salam (Syzygium polyanthum) Terhadap Bakteri Escherichia coli dan Salmonella sp.* Jurnal Saintia Kimia Vol 1. No 1. Medan.
- Melda, A., Dwiloka, B., Setiani, B.E., 2013. *Total Bakteri, pH dan Kadar Air Daging Ayam Broiler setelah Direndam Dengan Ekstrak Daun Senduduk (Melastoma malabatricum L.) Selama Masa Simpan*. Jurnal Pangan dan Gizi Vol. 04 No. 07.
- Murtini, S. 2006. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (Syzygium polyanthum) Dengan Dosis 540 mg Terhadap Hitung jumlah Koloni Kuman Salmonella typhimurium Pada Hepar Mencit Balb/e yang Diinfeksi Salmonella typhimurium*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Hal. 5-6

- Noveriza, R. dan Miftakhurohmah. 2010. *Efektivitas Ekstrak Metanol Daun Salam (Eugenia polyantha) dan Daun Jeruk Purut (Citrus hystrix) Sebagai Antijamur Pada Pertumbuhan Fusarium oxysporum*. *J Littri* 16(1):6-11
- Nurwijayanti, Hadsianah. Suhita B.M., 2012. *Rekayasa Daun Salam Untuk Pengawetan Ikan Dalam Upaya Menghindari Penggunaan Efek Formalin Terhadap Kesehatan Tubuh*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* Vol 3, No. 2. STIKes Surya Mitra Husada. Kediri. Hal. 120-128
- Pelezar, W. dan Chan, E.S.C. 1988. *Dasar-Dasar Mikrobiologi* 2. Jakarta: UI Press. Hal. 100-106
- Pidrayanti, L.T., 2008. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (Eugenia polyantha) Terhadap Kadar LDL Kolesterol Serum Tikus Jantan Galur Wistar Hiperlipidemia*. Universitas Diponegoro. Semarang. Hal. 7
- Sembiring, S., Christina W., Bariyah B., 2003. *Identifikasi Komponen Kimia Minyak Daun Salam (Eugenia polyantha) dari Sukabumi dan Bogor*. *Buletin TRO* Vol. XIV No. 2
- Susmono, A dan Wulan A. 2009. *Kemampuan Air Rebus Daun Salam (Eugenia polyantha w) Dalam Menurunkan Jumlah Koloni Bakteri Streptococcus sp*. *Majalah Farmasi Indonesia*, 20 (3), 112-7